

ノギス・デプスゲージ

ノギス（標準、長尺）
デプスゲージ

ユーザーズマニュアル

No. 99MAC002J
2020 年 7 月 1 日 発行 (1)

安全に関するご注意

商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。それ以外でご使用になりますと、安全性を損なうおそれがあります。



注意

軽度の障害を招く可能性のあるリスクを示します。

- ・ ノギスの外側用ジョウおよび内側用ジョウは鋭利に尖っています。身体を傷つけないよう、取り扱いには十分気をつけてください。
- ・ 測定ワークが回転等している時は測定しないでください。機械等に巻き込まれ、けがをする危険があります。

■ 行為の禁止および行為の強制を示すマークや文字



行為の禁止の具体的な内容を示します。



行為の強制の具体的な内容を示します。

目次

1	タイプ、コード No.	2
2	各部の名称	3
3	本商品の用途	4
4	使用前の注意	4
5	使い方の基本	5
6	測定前の確認	5
7	測定方法	6
8	測定値の求め方	8
9	使用後の注意	8
10	指示値の最大許容誤差 / 器差の許容値	8

1 タイプ、コード No.

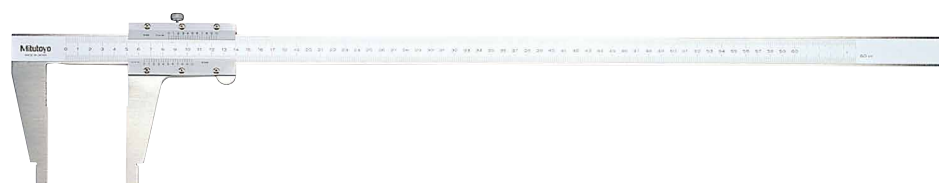
■ ノギス：標準



コード No.

530-101 530-108 530-109 530-100
530-102 530-501 530-502 530-320
530-321 530-322 530-335

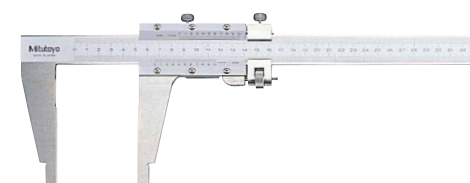
■ ノギス：長尺



コード No.

160-130 160-131 160-132 160-133 160-134

● 微動装置付き



コード No.

160-127 160-128 160-101 160-104
160-110 160-113

● 微動装置付き



コード No.

532-101 532-102 532-103

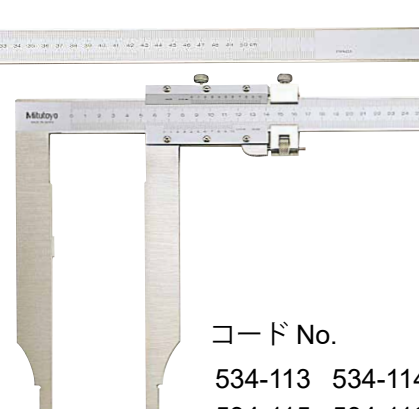
● ロングジョウ



コード No.

534-109 534-110

● ロングジョウ、微動装置付き



コード No.

534-113 534-114
534-115 534-116

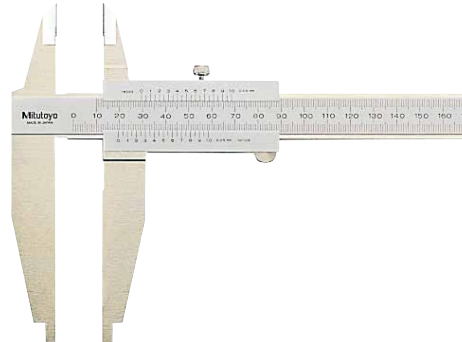
● 自動クランプ付き



コード No.

531-101 531-102 531-103

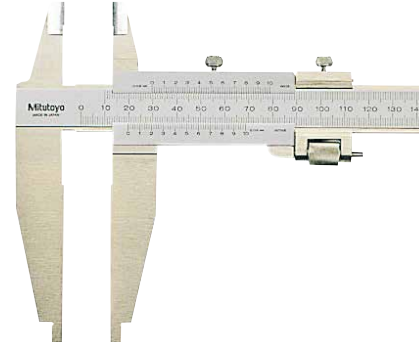
● ロングジョウ



コード No.

533-404 533-405 533-406

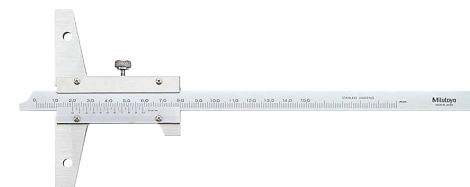
● ロングジョウ、微動装置付き



コード No.

533-504 533-505 533-506

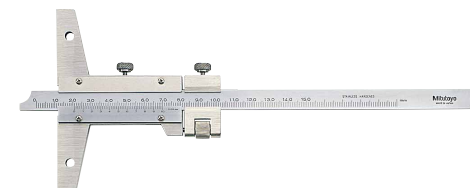
■ デプスゲージ



コード No.

527-201 527-202 527-203 527-204
527-205

● 微動装置付き

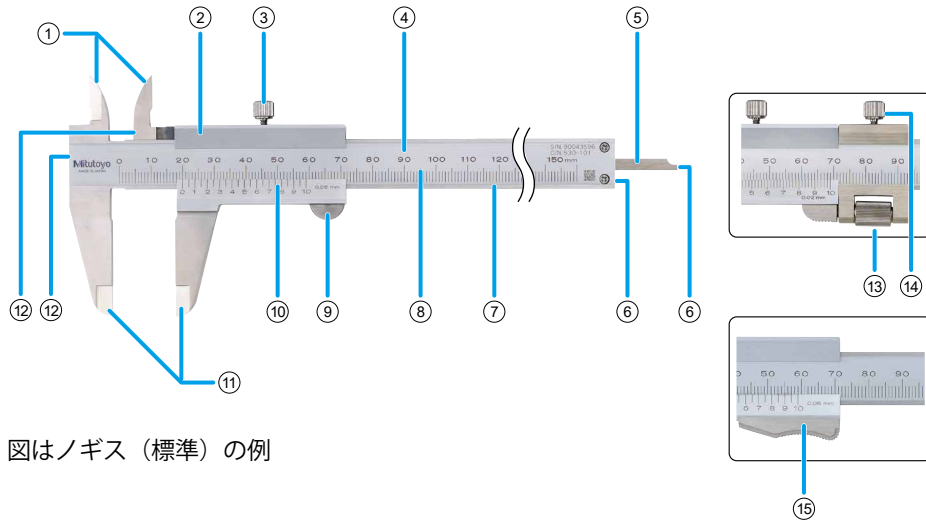


コード No.

527-101 527-102 527-103

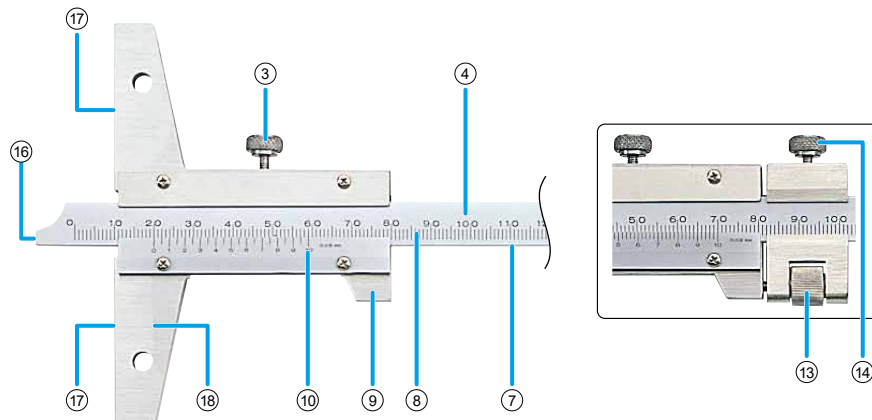
2 各部の名称

●ノギス



図はノギス（標準）の例

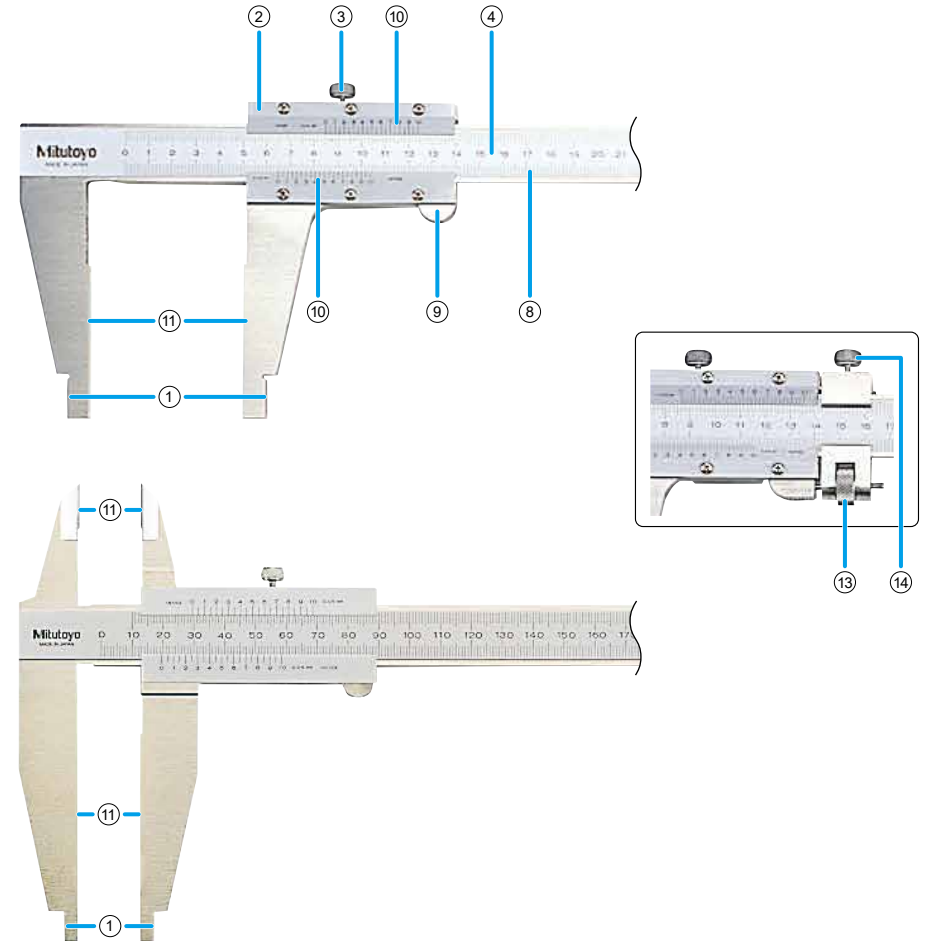
●デプスゲージ



- ① 内側用ジョウ
- ② スライダー
- ③ クランプねじ
- ④ 本尺
- ⑤ デプスバー

- ⑥ 深さ測定面
- ⑦ 摺動面（基準端面）
- ⑧ 本尺目盛
- ⑨ 指かけ
- ⑩ バーニヤ目盛

●ノギス（長尺）

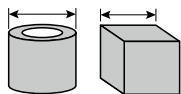


- ⑪ 外側用ジョウ
- ⑫ 段差測定面
- ⑬ 微動装置
- ⑭ 微動装置クランプねじ
- ⑮ 指かけ（自動クランプ）

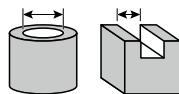
- ⑯ 測定面
- ⑰ 基準面
- ⑱ ベース

3 本商品の用途

外側測定



内側測定



段差測定



深さ測定



	外側測定	内側測定	段差測定	深さ測定
ノギス（標準） ・微動装置付き ・自動クランプ付き	可能	可能	可能	可能
ノギス（長尺）	可能	可能	不可能	不可能
デプスゲージ	不可能	不可能	不可能	可能

4 使用前の注意

- 本商品を初めて使用するときは、油を染み込ませた柔らかい布などで本商品に塗られている防錆油を拭き取ってください。防錆油をそのままにしておくと、乾燥して作動が重くなることがあります。その場合は、布で摺動面（基準端面）を拭くことで、さらに良好な作動が得られます。
- 本尺、測定面および目盛面に切粉やゴミが付いているときは、取り除いてください。
- 本尺、特に摺動面（基準端面）にはきれいな油を塗布してください。摺動面が保護され、スライダーの動きが良くなります。
- 使用前には、急激な温度変化は避け、部屋の温度に十分なじませてください。

5 使い方の基本

■ ノギス・デプスゲージの使い方

ノギスの場合

本尺を右手で軽く握り、スライダーの指かけに右手の親指をかけ、スライダーを左右に動かして測定します。

デプスゲージの場合

片方の手でベースを測定ワークに密着させ、もう一方の手で本尺を上下に動かして測定します。

Tips

- 測定方法の詳細は、「7 測定方法」を参照してください。
- 微動装置付きの機種では、微動装置クランプねじを締めて微動装置を回すことで、ノギスのスライダーやデプスゲージの本尺を微動できます。

■ スライダー・ベースの固定

本尺目盛やバーニヤ目盛の値は、測定ワークを挟んだ状態（または密着させた状態）で読み取るのが基本です。しかし、測定箇所や測定時の姿勢等により、その状態では読み取りが難しい場面もあります。このような場合、クランプねじを締め、ノギス・デプスゲージを測定ワークから慎重に外してから目盛を読み取ってください。

Tips

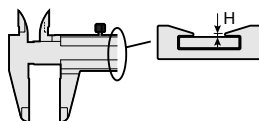
自動クランプ付きのノギスでは、指かけが自動クランプになっています。指かけを本尺方向に押し込むとクランプが解除され、スライダーが動くようになります。指かけを放すとスライダーがその位置で固定されます。

■ 目盛の読み取り方

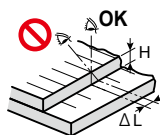
本尺やバーニヤの目盛は、真正面から読み取ってください。



- 本尺やバーニヤの間には、わずかな段差 (H) があります。このため、斜め方向から目盛を読み取ると、視差による測定誤差 (ΔL) を生じます。



- 斜め方向から目盛を読むことが多い測定には、視差の生じないダイヤル式またはデジタル式の機種をおすすめします。



6 測定前の確認

■ スライダーの動きを確認する

- 全測定範囲において、スライダーの動きにむらがなく、なめらかに動くか確認してください。
- スライダーが摺動面に対して垂直方向にがたつきがないか確認してください。

■ 本尺とバーニヤのゼロ目盛線が合致しているかを確認する

- ノギスの場合は、各ジョウの測定面を閉じ、ゼロ目盛線の合致を確認してください。
- デプスゲージの場合は、定盤等で測定面と基準面を合わせ、ゼロ目盛線の合致を確認してください。

■ ノギスの測定面間のすき間（摩耗）を確認する

- 外側用ジョウを閉じて光にかざした際、測定面の間から光が漏れない、または均等に淡い光が見えることを確認してください。また、ジョウの先端が変形していないことを確認してください。
- 内側用ジョウを閉じて光にかざした際、斜めから観察して測定面の間から光が均等に見え、先端部が変形していないことを確認してください。

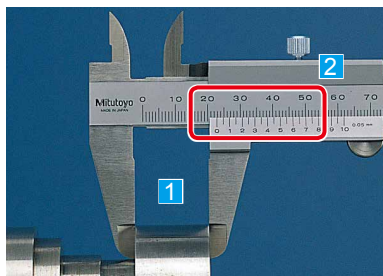
7 測定方法

■ 測定時の注意

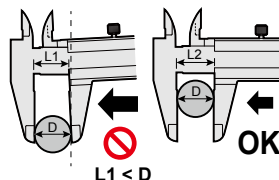
 測定ワークが回転等している時はノギスで測定しないでください。測定面の摩耗が早くなります。

 大形ノギスで測定を行う際は、同一姿勢で行ってください。垂直姿勢と水平姿勢では、測定値に差異を生じることがあります。

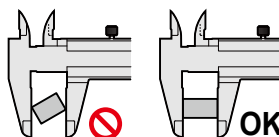
■ 外側測定



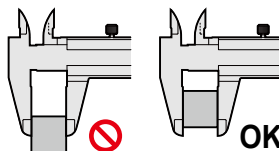
 ・必要以上の測定力をかけないでください。測定力が強すぎるとジョウが傾き、測定誤差を生じます。



・測定ワークを斜めに挟まないでください。傾きが生じると測定誤差を生じます。



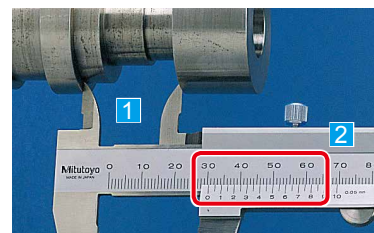
 測定ワークは、摺動面にできるだけ近いところで挟んでください。外側用ジョウの先端付近で挟むと測定誤差が拡大しやすくなります。



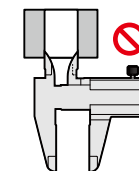
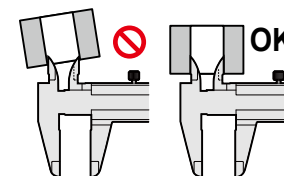
1 外側用ジョウに測定ワークを差し込み、適正で均一な測定力で測定面を測定ワークに密着させる

2 測定ワークを挟んだままの姿勢で、目盛を読み取る

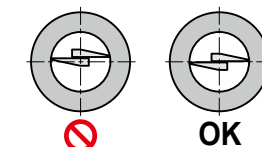
■ 内側測定



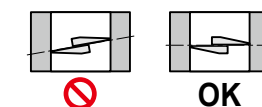
 ・内側用ジョウは、測定ワークにできるだけ深く差し込んでください。



・内径の測定時は、測定面を密着させ、目盛が最大になった時(測定面を結ぶ直線が断面の中心を通るようになった時点)の値を読み取ってください。



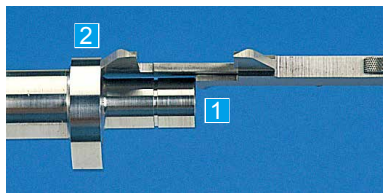
・溝幅の測定時は、測定面を密着させ、目盛が最小になった時(測定面を結ぶ直線が溝の内壁と直交するようになった時点)の値を読み取ってください。



1 内側用ジョウを測定ワークに差し込み、適正で均一な測定力で測定面を測定ワークの内側に密着させる

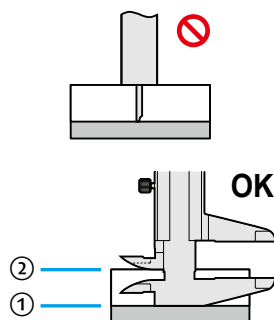
2 測定ワークに差し込んだままの姿勢で、目盛を読み取る

■ 段差測定



 測定ワークとの接触面積が小さく安定した姿勢で保持することが難しいため、デプスバーによる段差測定は行わないでください。

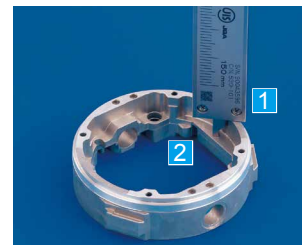
 測定ワークの段差に対して、段差測定面全体 (①、②) を測定ワークに密着させてください。



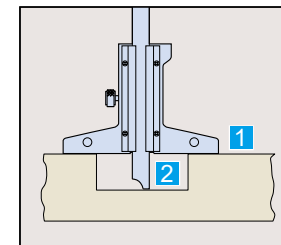
- 1 段差測定面（本尺側）を測定ワークに密着させる
- 2 段差測定面（スライダー側）が測定ワーク（段差面上）に突き当たるまでスライダーを動かす
- 3 測定ワークに密着させたままの姿勢で、目盛を読み取る

■ 深さ測定

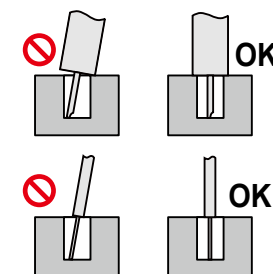
ノギスの場合



デプスゲージの場合



 ノギスの深さ測定面は狭く不安定です。測定ワークに対して直角になるよう密着させてください。

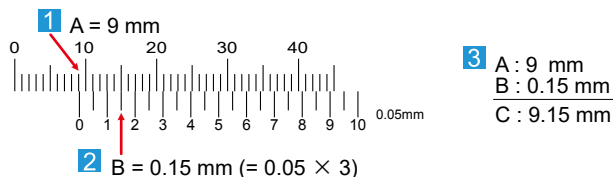


- 1 ノギスでは、深さ測定面（本尺側）を測定ワークに密着させる
デプスゲージでは、ベースの基準面を測定ワークに密着させる
- 2 ノギスでは、深さ測定面（デプスバー側）が突き当たるまでスライダーを動かす
デプスゲージでは、測定面が突き当たるまで本尺を動かす
- 3 測定ワークに密着させたままの姿勢で、目盛を読み取る

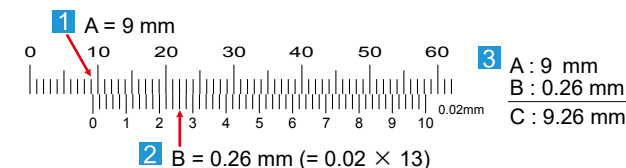
8 測定値の求め方

測定値 (C) は、バーニヤ目盛のゼロ目盛線が指す本尺目盛の値 (A) と、本尺目盛と一致したバーニヤ目盛の値 (B) を足して求めます。最小読み取り値は、バーニヤに記載されています。

■最小読み取り値：0.05 mm の場合



■最小読み取り値：0.02 mm の場合



1 バーニヤ目盛のゼロ目盛線が指す本尺目盛の値 (A) を読み取る

ゼロ目盛線が2つの目盛の間を指している場合は、小さいほうの目盛を読み取ります。例えば、ゼロ目盛線が9 mmと10 mmの間を指しているなら、「9 mm」と読み取ります。

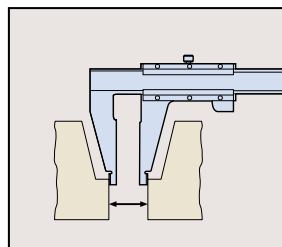
2 本尺目盛と一致したバーニヤ目盛の値 (B) を読み取る

例えば、3番目のバーニヤ目盛線が本尺目盛と一致しているなら、「最小読み取り値 × 目盛 = 0.05 × 3 = 0.15 mm」と読み取ります。

3 読み取った本尺目盛の値とバーニヤ目盛の値を足して測定値 (C) とする

Tips

本体に内側測定用の補正值が印刷されているノギスで内側測定を行う場合は、測定値 (C) に補正值を足したものが測定値となります。



9 使用後の注意

- 測定面、基準面、摺動面（基準端面）などの汚れは、乾いた布かアルコールを少量含ませた布で拭き取ります。
- 長期間使用しない場合は、汚れをよく拭き取って防錆油を薄く塗布して保管してください。
- 高温、低温、多湿になる場所、直射日光のあたる場所を避けて保管してください。

10 指示値の最大許容誤差 / 器差の許容値

- ノギス (JIS マーク表示製品) の最大許容誤差は JIS B 7507 : 2016 に従います。
- 上記以外のノギスの器差の許容値は JIS B 7507-1993 に従います。
- デプスゲージの最大許容誤差は JIS B 7518 に従います。

株式会社 ミットヨ

©2019 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

神奈川県川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒213-8533

ホームページ : <https://www.mitutoyo.co.jp>

Printed in Japan

No. 99MAC002J